FÜNFZEHN FÄLLE

VON

BECKENENGE

BEOBACHTET WÄHREND DES JAHRES 1882

AN DER GEBURTSHÜLFLICHEN KLINIK ZU WÜRZBURG.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTAET

DER

K. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

VORGELEGT VON

ERNST VOGELSANG

AUS

WERDEN A./D. RUHR.

RECKLINGHAUSEN.
F. DRECKER'S BUCHDRUCKEREI.
1883.

Referent:

Geheimrath Prof. Dr. Scanzoni v. Lichtenfels.

Im Jahre 1882 fanden in hiesiger geburtshülflichen Klinik 291 Geburten statt; von diesen war bei 15 Fällen Beckenverengerung vorhanden, welche Fälle in der vorliegenden Arbeit näher besprochen werden sollen. Im Anschlusse daran möge es gestattet sein, die verschiedenen Grade von engen Becken, ihren Einfluss auf Conception, Schwangerschaft und Geburt, und endlich die einzuleitende Therapie nach dem jetzigen Standpunkte der Geburtshülfe einer kurzen Erwägung zu unterziehen:

Die 15 Geburten waren folgende:

I.

Chr. Sch., 29 Jahre alt, Zweitgebärende, hatte mit 15 Jahren die I. Menses, welche oft unregelmässig waren. Bei der ersten Geburt war Nabelschnurvorfall vorhanden. Das Kind wurde asphyktisch geboren und nicht zum Leben gebracht. Pat. war stets gesund. Die letzten Menses hatte sie am 3. Juni 1881.

Die Beckenmessung zeigte ein plattes Becken mit folgenden Maassen:

Conjugata diagonalis 11 Ctm.
„ vera. 9,5 „

Das Kind lag in erster Kopflage. Am 1. April 8 Uhr Abends traten die ersten Wehen ein, welche während der ganzen Nacht fortdauerten. Die Blase sprang am 2. April 7 Uhr Morgens. Pat. erhielt wegen Krampfwehen ein Sitzbad, worauf gegen 12¼ Uhr Mittags die Ausschliessung des Kindes erfolgte. Das männliche Kind wog 3620,0. Puerperium verlief normal. Das Kind blieb gesund.

II.

M. B., 30 Jahre alt, Drittgebärende, bekam mit 20 Jahren die I. Menses, die folgenden waren stets regelmässig. Pat. litt früher an Rachitis.

Die Beschaffenheit des Beckens war:

Abstand der Crist. oss. il.	27,0	Ctm.
„ „ Spin. oss. il.	26,0	„
Diameter Baudelocquii	18,0	„
Conjugata diagonalis	8,5	„
„ vera.	7,0	„

Plattes rachitisches Becken.

Pat. gebar zum ersten Male am 24. Jan. 1876. Das Kind lag in erster Steisslage. Es wurde wegen der hochgradigen Beckenverengerung die Frühgeburt eingeleitet, da nach der Aussage der Patientin die 32. Schwangerschaftswoche erreicht sei. Es wurde ein männliches Kind zu Tage gefördert, welches der 26. Woche entsprach, 1065,0 wog und am folgenden Tag an Lebensschwäche starb. Die Geburtsdauer betrug 76½ Stunde.

Das 2. Kind, ein Mädchen, wurde am 19. Juli 1877 in erster Kopflage ebenfalls durch Einleitung der künstlichen Frühgeburt im 8. Monat geboren, war

2180,0 schwer und blieb am Leben. Die Geburt dauerte $37^1/_2$ Stunde. In beiden Fällen war das Puerperium ein normales. Pat. hatte die letzten Menses am 3. Juli 1881 und meldete sich zur Geburt am 10. Mai 1882, 10 Uhr Morgens. Es wurde eine Bougie in den Uterus eingelegt, worauf Nachmittags 3 Uhr Wehen eintraten, welche kräftig waren aber gegen Abend schwächer wurden. Am anderen Morgen lag die Bougie in der Vagina, der Cervix war jedoch fast verstrichen und für den Finger gut durchgängig. Darauf wurden 2 Milchsauggläser angesetzt. Diese sehr schmerzhafte Procedur wurde 2 Mal je $^1/_4$ Stunde wiederholt, ohne eine Besserung der Wehenthätigkeit zu erzielen. Dann wurde am 11. Mai um 11 Uhr Morgens abermals eine elastische Bougie fast ganz in den Uterus eingeführt. Die Wehen wurden kräftiger, zeigten jedoch sehr lange Pausen. Nachmittags wurde eine 2. Bougie eingelegt, worauf die Wehen regelmässig und kräftig wurden. Nachts traten öfters Krampfwehen ein, ebenso am folgenden Tage. Pat. erhielt Opium in Klystieren, warme Bäder und Ueberschläge. Unter sehr heftiger Wehenthätigkeit erweiterte sich das Orificium zu 5-Markstückgrösse, worauf die Bougie entfernt wurden. Die Blase wölbte sich stark vor. Abends 7 Uhr war der Muttermund verstrichen, die Blase wurde gesprengt, und stürzte sogleich, mit dem Kopfe voraus, das Kind nach und wurde bei der nächsten Wehe geboren (am 12. Mai Abends 7 Uhr). Die Placenta löste sich leicht und schnell. Das Kind war sehr schwächlich und noch ganz wenig entwickelt; es entsprach einem Fötus vom

Anfange des 7. Monates, schrie anfangs sehr laut, begann aber bald zu schlafen und kalt zu werden. Am 14. Mai Morgens starb es. Das Puerperium verlief normal. Die von der Mutter absichtlich herbeigeführte Täuschung über die Zeit der Schwangerschaft, gleich wie bei der ersten Geburt, wurde durch den Umstand begünstigt, dass sehr viel Fruchtwasser vorhanden war, und der Uterus dadurch ungemein stark ausgedehnt erschien.

III.

M. B., 24 Jahre alt, Erstgebärende, war immer gesund und ist zuletzt menstruirt Ende September. Plattes Becken.

Entfernung der Crist. oss. il.	27,0	Ctm.
„ „ Spin. „ „	24,5	„
Diameter Baudelocquii	19,5	„
Conjugata diagonalis	11,0	„
„ vera.	9,5	„

Die Darmbeinschaufeln waren sehr niedrig. Die Wehen begannen am 5. Juli Abends 6 Uhr und dauerten, da sie schwach waren, und hin und wieder Krampfwehen auftraten bis zum 7. Juli Morgens 11 Uhr, bis die Blase sprang. Gegen die Krampfwehen wurden Sitzbäder und Opium in Klystieren verordnet. Die Ausschliessung des in erster Kopflage sich befindlichen Kindes erfolgte bei ziemlich schwachen Wehen erst gegen $^1/_2$4 Uhr Nachmittags. Das Kind war männlichen Geschlechtes und wog 3450,0, blieb bis zum Austritte der Mutter gesund, deren Puerperium sehr gut verlief.

IV.

M. U., 25 Jahre alt, Zweitgebärende, hatte die ersten Menses im 13. Jahre. Die folgenden traten alle 3 Wochen auf und währten 8 Tage. Die letzten Menses waren Ende März. Das Kind von der ersten Geburt, bei welcher die Wendung auf den Fuss gemacht wurde, ist gesund.

Plattes rachitisches Becken mit folgenden Maassen:

Entfernung der Crist. oss. il.	26,0	Ctm.
„ „ Spin. „ „	24,5	„
Diameter Baudelocquii	18,0	„
Conjugata diagonalis	10,5	„
„ vera.	9,0	„

Die ersten Wehen zeigten sich am 3. December Abends 9 Uhr, waren schwach und bewirkten den Blasensprung am folgenden Tage gegen 11 Uhr Abends. Die Geburt eines weiblichen Kindes in erster Kopflage erfolgte so rasch, dass dasselbe schon ausgestossen war, bis Pat. auf das Kreissbett gebracht wurde. Die Geburtsdauer betrug $26^1/_4$ Stunde. Das Kind war asphyktisch, und wurde erst nach halbstündigem Wiederbelebungsversuche zum regelmässigen Athmen gebracht; es war sehr mit Soor behaftet, 3500,0 schwer und blieb während des Puerperium, welches normal verlief, gesund.

V.

B. E., 34 Jahre alt, Erstgebärende, besass ein wenig verengtes Becken:

Entfernung der Crist. oss. il.	27,5	Ctm.
„ „ Spin. oss. il.	25,5	„
Diameter Baudelocquii	19,0	„

Conjugata diagonalis	11,5 Ctm.
„ vera.	10,0 „

Lage und Stellung des Kindes war anfangs zweite Kopflage, welche sich in erste umwandelte. Die Wehen begannen am 23. November Morgens 5 Uhr und waren schwach. Gegen 5 Uhr Abends sprang die Blase, und da die Wehen nicht stärker sondern schwächer wurden, so wurde das Kind, ein Knabe, mit der Zange gegen 7 Uhr Abends entwickelt. Die Mutter erlitt einen Dammriss, welcher mit 6 Heften vereinigt wurde und per primam heilte. Das Puerperium war ein normales und das Kind gesund.

VI.

L. B., 25 Jahre alt, Erstgebärende, war stets gesund, hatte regelmässig alle 4 Wochen die Periode. und die letzte Anfangs Januar. Plattes rachitisches Becken, das folgende Maasse ergab:

Entfernung der Crist. oss. il.	27,0 Ctm.
„ „ Spin. oss. il.	24,0 „
Diameter Baudelocquii	18,5 „
Conjugata diagonalis	10,5 „
„ vera.	9,0 „

Das Kind stand in erster Kopflage. Die Wehen nahmen ihren Anfang 1 Uhr Morgens des 20. Dezember, dauerten in guter Stärke fort, bis 4 Uhr Nachmittags, als die Blase sprang und sofort das Kind, ein Knabe von 3180,0 geboren wurde. Die Geburt erfolgte unter raschem Tieftritte und unter Drehung der kleinen Fontanelle ohne alle Störung. Die Dimensionen des leicht compressiblen Kindesschädels waren normal. Das Kind war sehr schwächlich, das Puerperium zeigte keine Störung.

VII.

B. K., Erstgebärende, von sehr kleiner Gestalt. Die Messung des allgemein verengten Beckens ergab:

Entfernung der Crist. oss. il.	27,0	Ctm.
„ „ Spin. oss. il.	25,0	„
Diameter Baudelocquii	10,0	„
Conjugata diagonalis	10,0	„
„ vera.	8,5	„

Der Beginn der Wehen war am 5. October $^1/_2$11 Uhr Morgens, dieselben hielten bis zum Blasensprunge $^1/_2$11 Uhr Nachts gleichmässig und gut an, mit welchem auch das Kind, welches in erster Kopflage gestanden, ausgestossen wurde. Dasselbe, ein Mädchen, wog 3330,0. Der Kopf war noch am Tage nach der Geburt nach rechts verschoben. Das rechte Scheitelbein stand über dem linken, welch' letzteres eine Druckspur und Röthung der Haut zeigte und zwar in der Nähe der Pfeilnaht bis zur grossen Fontanelle. Das Puerperium verlief normal, und das Kind blieb gesund.

VIII.

A. M. R., 25 Jahre alt, Erstgebärende, war stets gesund, die Menses hatte sie regelmässig alle 4 Wochen 7 Tage lang. Die letzten waren im Februar.

Ein im rechten schrägen Durchmesser verengtes Becken mit folgenden Maassen:

Entfernung der Crist. oss. il.	29,0	Ctm.
„ „ Spin. oss. il.	27,0	„
Diameter Baudelocquii	19,0	„
Conjugata diagonalis	10,5	„
„ vera.	9,0	„

Die Oberschenkel der Pat. sind kurz und rachitischer Gestalt, der rechte in Folge einer während der Kindheit überstandenen Krankheit kürzer. Das Promontorium ist gegen rechts gewandt.

Das Kind stand in zweiter Schädellage. Die Wehen begannen am 16. November Abends 10 Uhr und währten in ziemlicher Stärke mit geringen Pausen bis zum 17. November Nachmittags $^1/_2$2 Uhr, als die Blase sprang. Nachdem der Kopf bis zu diesem Punkte hoch und ganz beweglich gestanden hatte, stellte er sich nach dem Abflusse des Fruchtwassers sogleich in zweiter Lage fest ein, und wurde dann von den sehr kräftigen Wehen gegen $^1/_2$4 Uhr mit dem Hinterhaupte voraus ausgetrieben. Wegen Asphyxie des Kindes sollte eben die Zange vorbereitet werden, als dasselbe sehr plötzlich ausgestossen wurde. Pat. erlitt dadurch einen 3 Ctm. tiefen Dammriss, welcher durch 8 Hefte per primam heilte. Das Kind, ein Knabe von 2820,0, zeigte eine starke Kopfgeschwulst am linken Scheitelbeine neben der kleinen Fontanelle. Die Asphyxie wurde nach 11 Minuten langem Schwingen vollständig gehoben. Das Kind blieb während des sehr gut verlaufenden Puerperiums gesund.

IX.

Cr. L., 28 Jahre alt, Erstgebärende, wurde zuerst menstruirt mit 15 Jahren. Die Periode trat alle 4 Wochen 5 Tage lang ein, setzte dann 2 Tage aus, um dann noch 2 weitere Tage fortzudauern. Pat. war stets gesund und hatte die letzten Menses Ende April. Das Becken war ein plattes rachitisches.

Entfernung der Crist. oss. il.	27,0	Ctm.
„ „ Spin. oss. il.	23,0	„
Diameter Baudelocquii	19,5	„
Conjugata diagonalis	11,5	„
„ vera.	10,0	„

Das Kind stand in erster Kopflage. Die Wehen, welche nicht stark waren, begannen am 17. Januar 1883 Abends 6 Uhr, und blieben regelmässig bis zum Blasensprunge am 19. Januar Abends $^1/_4$5 Uhr. Eine Viertelstunde nachher erfolgte dann unter sehr kräftigen Wehen die Ausstossung eines sehr kleinen weiblichen Kindes von 1900,0. Die Geburtsdauer betrug 34$^1/_2$ Stunde. Pat. erlitt einen kleinen Dammriss, welcher geheftet wurde und per primam heilte. Das Puerperium war normal, und das Kind entwickelte sich während desselben sehr gut.

X.

A. W., 19 Jahre alt, Erstgebärende, war stets gesund, hatte die letzten Menses Anfangs Februar.

Allgemein verengtes Becken mit folgenden Maassen:

Entfernung der Crist. oss. il.	27,0	Ctm.
„ „ Spin. „ „	25,0	„
Diameter Baudelocquii	18,0	„
Conjugata diagonalis	9,0	„
„ vera.	7,5	„

Lage und Stellung des Kindes war erste Kopflage. Die ersten Wehen zeigten sich am 10. November Nachts 11$^1/_2$ Uhr. Die Blase sprang nach 1$^1/_2$ Stunde, und nach 3$^1/_2$ Stunde erfolgte die Ausstossung eines männlichen Kindes, 2960.0 schwer. Der Kindeskopf

trug rechts neben der kleinen Fontanelle eine unbedeutende Kopfgeschwulst. Das linke Scheitelbein war über das rechte geschoben. Sonst keinerlei Assymmetrie. Im normalen Puerperium keine Störung, das Kind blieb gesund.

XI.

S. Sch., 33 Jahre alt, Zweitgebärende. Seit $1^1/_2$ Jahren keine Menses mehr. Das erste Kind wurde 1878 geboren und ist gesund.

Pat. hat rachitischen Habitus, cretinenhaftes Aeussere und Scoliosis dorsalis.

Am Becken, dessen Maassen folgende sind:

Entfernung der Crist. oss. il.	27,0	Ctm.
„ „ Spin. oss. il.	26,0	„
Diameter Baudelocquii	17,7	„
Conjugata diagonalis	9,5	„
„ vera.	8,0	„

fehlt das Steissbein, das Kreuzbein endigt stumpf. Mehrfache Rauhigkeiten am Kreuzbeine und an der Lineà innominata durchzufühlen. Pat. gab an, dass die Wehen am 11. December Nachts begonnen hätten, die Blase gegen 1 Uhr Morgens gesprungen sei. Die Geburt erfolgte noch während derselben Nacht im Bette der Pat., welche ihr Kind, 3300,0 schwer, ein Mädchen, in's Kreisszimmer brachte. Am Schädel des Kindes ist am folgenden Tage keinerlei Kopfgeschwulst oder Assymmetrie zu bemerken. Die Dimensionen sind von normaler Länge. Puerperium verlief regelrecht, und das Kind blieb gesund.

XII.

E. G., 41 Jahre alt, Erstgebärende, hatte alle 3 Wochen 7 Tage lang die Menses und die letzten am 20. März. Pat. litt an einem Leistenbruche. Um Ostern 1881 hatte Pat. einen Abortus von 3 Monaten, angeblich durch Verheben herbeigeführt.

Plattes Becken, dessen Messung folgendes ergab:

Entfernung der Crist. oss. il.	29,5	Ctm.
„ „ Spin. oss. il.	27,5	„
Diameter Baudelocquii	19,0	„
Conjugata diagonalis	11,0	„
„ vera.	9,5	„

Lage und Stellung des Kindes in erster Kopflage. Die Wehen begannen am 20. December Abends 11 Uhr. Die Blase sprang nach einer halben Stunde bei zehnpfennigstückgrossem Muttermunde. Das abgegangene Fruchtwasser war von gelbbrauner Farbe. Das Orificium erweiterte sich langsam und ist am 21. December 12 Uhr Mittags Dreimarkstückgross. Der Kopf steht bereits mit seiner grössten Circumferenz im kleinen Becken, die kleine Fontanelle links und tief. Die Herztöne sind laut, 120. Unter kräftigen Wehen erfolgt gegen $2^1/_2$ Uhr die Geburt eines schwächlichen Kindes. Diam. rect. = 11,0 Ctm. Diam. biparietalis = 8,2 Ctm. Die Eihäute, Placenta und Nabelstrang zeigten eine gelblichbraune wie icterische Färbung, welche durch Waschen mit Wasser nicht entfernt werden konnte. Das Kind, ein Mädchen, 2000,0 schwer, ist desgleichen mit gelblichem Schleim bedeckt, welcher leicht von der normal gefärbten Haut abgewaschen wurde. Das Kind blieb während des normal verlaufenden Puerperium's schwächlich.

XIII.

M. H., 19½ Jahr alt, Erstgebärende, hatte regelmässige Menses und die letzten am 9. April.

Pat. besass ein schräg verengtes assymmetrisches Becken.

Entfernung der Crist. oss. il.	26,0	Ctm.
„ „ Spin. oss. il.	25,5	„
Diameter Baudelocquii	18,0	„
Conjugata diagonalis	11,0	„
„ vera.	9,5	„

Das Promontorium war nach rechts gerichtet. Das rechte Bein war kürzer als das linke und viel schwächer. Pat. hinkte bedeutend. Compensation durch Scoliose der Lenden- und Brustwirbelsäule.

Die Wehen begannen am 4. December Abends 9 Uhr, setzten die Nacht über und am folgenden Tage bis gegen 3—¼4 Uhr aus, und wurden dann sehr stark, so dass sich der Muttermund rasch erweiterte. Der Kopf stand im rechten schrägen Durchmesser in erster Lage. Die kleine Fontanelle nach vorne links hinter dem Schambeine. Nachts ½12 Uhr erfolgte der Blasensprung, worauf bald nach ½ Stunde der Kopf geboren wurde. Die Drehung erfolgte normal. Das Kind, männlichen Geschlechtes war 46 Ctm. lang und wog 2500,0. Das Puerperium blieb normal und das Kind schwächlich aber sonst gesund.

XIV.

J. Sch., 24 Jahre alt, Erstgebärende, die ersten Menses traten mit 20 Jahren auf, die folgenden waren regelmässig alle 4 Wochen und währten 2 Tage lang, die letzten Menses waren Anfangs Mai.

Das im Ausgange verengte Becken zeigte bei der Messung:

Entfernung der Crist. oss. il.	29,5	Ctm.
„ „ Spin. „ „	28,5	„
Diameter Baudelocquii	19,0	„
Conjugata diagonalis	11,7	„
„ vera.	10,2	„

Der Schambeinwinkel war sehr klein, die Tubera ischii waren um 1—2 Ctm. zu nahe. Diamet. transvers. extern. = 7 Ctm.

Lage und Stellung des Kindes war erste Kopflage. Beginn der Wehen am 4. Februar 1883, Nachmittags 4 Uhr. Dieselben waren nicht stark, der Kopf stand hoch und lag auf der Symphyse. Im fünfmarkstückgrossen Muttermunde lagen die Eihäute blasenförmig vorgedrängt. Der Blasensprung erfolgte am 5. Februar 1 Uhr Nachts. Die Geburt verlief bei guten Wehen ohne Schwierigkeit unter normalen Drehungen des Schädels; um $^1/_2$4 Uhr Morgens wurde ein Mädchen, 2870,0 schwer, ausgestossen. Ein kleiner Dammriss fand statt, welcher geheftet wurde und per primam heilte. Das Puerperium war gut, das Kind gesund.

XV.

Fr. G., 24 Jahre alt, Erstgebärende, war im 20. Jahre zuerst menstruirt, in der Folgezeit regelmässig alle 4 Wochen 8 Tage lang und zum letzten Male am 4. April. Allgemein verengtes Becken.

Entfernung der Crist. oss. il.	24,5	Ctm.
„ „ Spin. oss. il.	22,5	„
Diameter Baudelocquii	17,0	„

Conjugata diagonalis	11,3 Ctm.
„ vera.	9,8 „

Die ersten Wehen traten am 27. December Nachts 12 Uhr ein. Die Blase sprang fast zur selben Zeit. Am Morgen des folgenden Tages gegen 10 Uhr war der Muttermund für den Finger durchgängig, die Vaginalportion noch etwa 2 Ctm. lang. Durch das vordere Scheidengewölbe war ein grosser harter Theil zu fühlen. Der Kopf war äusserlich rechts oben zu palpiren. Herztöne rechts unten. Lage und Stellung des Kindes in zweiter Steisslage. Bis zum Nachmittage 3 Uhr war das Orificium vollständig erweitert, und trat der Steiss quer, Rücken nach vorne, ein, er drehte sich mit der rechten Hüfte nach vorne. Um $4^1/_2$ Uhr erfolgte die Austreibung des Steisses und Rumpfes bis zu den Schultern. Die Nabelschnur war 1 Mal um den Hals geschlungen und pulsirte nicht. Der Fötus machte Athembewegungen. Die Extraction mittelst des Prager-Handgriffes gelang nicht, wurde jedoch durch mehrere kräftige Tractionen nach Veit-Smellie erzielt. Das asphyktische weibliche Kind wurde nach 5 Minuten langem Schwingen zum Schreien gebracht, es wog 3400,0. Die Mutter erlitt einen Dammriss von 2 Ctm. am Frenulum, der per primam heilte. Die Schädelform des Kindes war exquisit brachycephalisch. Diamet. occip. front. = 12,0 Ctm. Diam. biparietalis = 9,5 Ctm. Das Puerperium verlief normal, und das Kind entwickelte sich dem entsprechend.

Es war also von im Ganzen 291 Geburten des Jahres bei 15 Fällen Beckenverengerung, d. i. 5 %. Vergleicht man diese Zahl mit derjenigen anderer Entbindungsanstalten, an denen ebenfalls die Beckenmessung, sowohl äussere wie innere, soweit sie bei noch nicht begonnener Geburt ordentlich unternommen werden kann, als Regel gilt, so muss dieselbe auffallen, beträgt doch z. B. in Kiel, Göttingen, Marburg, Breslau der Procentsatz von engen Becken ungefähr 14—20. Es muss hier allerdings in Erwägung gezogen werden, dass von den vielen Frauen, welche schon mit Wehen oder sogar erst nach erfolgtem Blasensprunge in die Anstalt eintraten, sicher mehrere mit engen Becken behaftet waren. War der Verlauf der Geburt und des Puerperium ein normaler, und gab der Schädel des Kindes keine besondere Veranlassung, so wurde eine nachträgliche Beckenmessung nicht mehr vorgenommen. Dann kommt hier besonders in Betracht, dass man in Unterfranken selten Rachitis, die erste Ursache eines engen Beckens, vorfindet, mithin solches nicht zu häufig antrifft.

Was die Formen der einzelnen engen Becken betrifft, so haben wir unter den 15 Fällen: 3 platte Becken (I., III., XII.), 4 platte rachitische Becken (II., IV., VI., IX.), 4 allgemein verengte Becken (V., VII., X., XV.), 2 schräg verengte (VIII., XIII.), 1 vollständig rachitisches Becken (XI.) und endlich ein im Ausgange verengtes Becken (XIV.).

Um eine sichere Diagnose der Beckenverengerung stellen zu können, muss man verschiedene Punkte in Betracht ziehen. Vor Allem sind Krankheiten, so-

wohl überstandene als noch vorhandene, ins Auge zu fassen und unter diesen hauptsächlich Rachitis und Osteomalacie.

Die Rachitis befällt stets das sich entwickelnde Becken und nimmt ihren Ausgang meist an den Epiphysen und den Nähten. Die durch den Krankheitsprocess einmal entstandene Knochensubstanz bleibt bei ihr vorhanden.

Die Osteomalacie befällt das ausgebildete Becken, ergreift die Epiphysen und Nähte selten, bei ihr schwindet die Knochensubstanz, was bei Rachitis nicht der Fall ist. Auch entwickelt sich die Krankheit in ruhiger Lage der Patienten, während an Rachitis erkrankte Kinder sich fleissig bewegen und selten durch diesen Process zur Ruhe veranlasst werden.

Was Exostosen, Osteophyten, Fracturen und Luxationen betrifft, so sind dadurch hervorgerufene Anomalien wohl zu den Seltenheiten zu zählen. Der Körperbau selbst wird wohl ausser bei Rachitis und Scoliosis, nur in extremen Fällen Auskunft geben, doch genügt es schon, wenn unsere Aufmerksamkeit rege gemacht wird, eine genaue Untersuchung des Beckens vorzunehmen.

Einen Anhaltspunkt von bedeutendem diagnostischen Werthe haben wir in der Geburt selbst. Doch, wenn uns auch die bei derselben vorkommenden Anomalien auf eine Beckenverengerung hinweisen, welche uns wo möglich zu operativen Eingriffen nöthigt, so werden wir dieselben zu modificiren oder sogar zu verhüten im Stande sein, wenn wir diejenige Methode, welche uns allein in die Lage versetzt, Beckenverengerung

diagnosticiren zu können, nämlich die Beckenmessung schon während der Schwangerschaft vornehmen. Die Messung zerfällt in eine instrumentelle und in eine manuelle, in eine äussere und eine innere.

Stein der Aeltere, 1763, war der erste, welcher eine instrumentelle Beckenmessung vornahm. Im Jahre 1781 erschien der Compas al' épaisseur von Baudelecque, welcher selbst die innere instrumentelle Beckenmessung vollständig verwarf, und das Hauptgewicht auf die manuelle innerliche legte. Aitken's allgemeiner Beckenmesser war der erste, mit welchem äussere und innere Messung statthaben konnte. Es wurden dann noch viele, derartige combinirte Instrumente hergestellt, welche aber 1840 durch van Huevel's Beckenmesser verdrängt wurden. Dieses, mit Recht das beste der erfundenen Instrumente, misst zunächst die Distance zwischen vorderer Symphysenwand und Promontorium und dann die Dicke der Symphyse. Die Subtraction der beiden Maasse ergiebt die Conjugata vera. Obwohl nun selbst neueren Instrumenten van Huevel's Pelvimeter immer vorgezogen wurde, so liess man doch die manuelle innere Untersuchung nie fallen, man kam im Gegentheil stets wieder auf dieselbe zurück, welche denn auch in hiesiger Anstalt gepflegt wird, combinirt mit der instrumentellen äusseren. Diese ist für die Diagnose aller Beckenabnormitäten von grossem Werthe und wird am besten mit dem Tasterzirkel vorgenommen. Die manuelle innere Beckenmessung zur genaueren Bestimmung der Conjugata vera., wird besonders dadurch wichtig, dass sie jedem nur einigermassen Geübten wenigstens an-

nähernd die Beschaffenheit des Beckens, seinen Bau und seine Abnormitäten zu erkennen giebt und ihn dadurch auf eine nähere Untersuchung und Bestimmung der abnormen Verhältnisse aufmerksam macht. Man findet daher jetzt an allen Anstalten die combinirte Beckenuntersuchung während der Schwangerschaft als Regel aufgestellt, wenn auch an manchen statt der manuellen innerlichen die instrumentelle innerliche ausgeübt wird, welche sich doch eigentlich nur auf die Fälle beschränken kann, in denen durch obige Messungen Resultate erhalten werden, welche die möglichst genaue Eruirung aller Verhältnisse wünschenswerth machen, und gerade hier ist die instrumentelle innere Messung von höchstem Werthe.

Unser meistes Augenmerk haben wir nun auf die Formen der Beckenverengerung zu richten, für welche die Verkürzung der Conjugata vera. der allgemein übliche Maassstab ist. Bei Bestimmung der Länge derselben kommt es hauptsächlich auf 3 Punkte an: 1) auf den Höhestand des Promontorium, 2) auf die Höhe der Symphysis pubis und 3) auf die Richtung derselben. Das Promontorium steht beim normalen Becken etwa um die Höhe eines Wirbelkörpers höher als die horizontal gedachte Ebene des Beckeneinganges. Die Höhe der Symphysis pubis lässt sich durch äussere und innere Untersuchung leicht bestimmen. Ihre Richtung ist bei normalen Becken der des oberen Kreuzbeinwirbels ziemlich parallel, bei abnormen Becken nicht. Gelingt es nun bei der manuellen inneren Untersuchung das Promontorium leicht zu erreichen, so ist sicher das Becken in der Conjugata vera ver-

kürzt. Erreicht man das Promontorium aber nicht, sprechen jedoch äussere Anzeichen für ein enges Becken, so wird die Verengerung keinesfalls eine solche sein, dass sie einer normalen Geburt eines entsprechend grossen Kindes hinderlich sein könnte. Findet man an einem Becken eine breite Symphyse und eine grössere Neigung derselben, so ist der Unterschied zwischen Conjugata diagonalis und vera ein bedeutenderer als bei wenig geneigter Symphyse; es ist daher auch auf diese bei der Untersuchung Rücksicht zu nehmen, ebenso wie auf die Dicke der Knochen.

In unseren 15 Fällen haben wir 3 Becken (V., IX., XIV.) mit einer Conjugata vera von 10 Ctm., 1 Becken (XV.) mit einer Conjugata von 9,8 Ctm., 4 Becken (I., III., XII., XIII.) mit einer Conjugata von 9,5 Ctm., 3 Becken (IV., VI., VIII.) mit einer Conjugata von 9 Ctm., 1 Becken (VII.) mit einer Conjugata von 8,5 Ctm., 1 Becken (X.) mit einer Conjugata von 7,5 Ctm., 1 Becken (XI.) mit einer Conjugata von 8 Ctm., und endlich 1 Becken (II.) mit einer Conjugata von nur 7 Ctm.

Die Eintheilung der verschiedenen Beckenverengungen, wie sie jetzt allgemein Geltung hat, geschieht in 3 Abtheilungen; nach Schröder sind dieselben folgende:

1) „Das absolut zu enge Becken, welches die gesundheitsgemässe Geburt eines reifen Kindes unter keinen Umständen gestattet. Hierher gehören alle Becken, deren kürzester Durchmesser bis 6,5 Ctm. beträgt.“

2) „Das enge Becken, welches zwar unter günstigen Umständen die Geburt eines lebenden Kindes gestattet, bei dem aber stets die Gefahr eines unglücklichen Ausganges für Mutter und Kind vorhanden ist. Die Grenzen dieser Art des engen Beckens sind bei den platten, nur in der Conjugata verengten Becken von 6,5—9,5 Ctm., bei den allgemein verengten bis 9,75 Ctm. zu setzen. Selbst bei den am wenigsten verengten Becken dieser Art pflegt bei öfterer Wiederkehr der Geburten eine oder die andere zu ernsten Störungen Veranlassung zu geben."

3) „Das enge Becken, welches kein erhebliches mechanisches Hinderniss mehr bietet, sondern welches seinen Einfluss nur in einer von der Norm abweichenden Stellung des Kopfes geltend macht. Diese Becken gehen unmerklich in die normalen über."

Erwägen wir noch kurz, dass unter den 15 Kreissenden sich 1 Dritt-, 3 Zweit- und 11 Erstgebärende befanden, und gehen wir dann dazu über, den Einfluss des engen Beckens auf Conception, Schwangerschaft und Geburt näher ins Auge zu fassen, und wie der eine oder der andere unserer 15 Fälle hier in Vergleich zu ziehen ist.

Was die Conception betrifft, so wird das enge Becken auf dieselbe als solche wohl nie besonders einwirken, wenn nicht sonstige Anomalien der Sexualorgane durch dasselbe hervorgerufen worden. Anders verhält sich die Frage, ob Frauen mit engen Becken nicht später zum ersten Male concipiren, als solche mit normalen Becken? Scanzoni beantwortet dieselbe in seiner zur 300jährigen Jubelfeier der Alma

Julia zu Würzburg verfassten Festschrift: „198 Fälle von Beckenenge", „dass, da die meisten Fälle von Beckenanomalien rachitischen Ursprunges sind, Frauen und Mädchen, welche in ihrer Kindheit an Rachitis gelitten haben, häufig eine mangelhafte Entwickelung ihres ganzen Körpers darbieten, sehr oft erst spät menstruirt werden, und bei ihnen die Conceptionsfähigkeit erst in einem relativ späteren Lebensalter eintritt."

So haben auch wir 3 Frauen (II., XIV., XV.), welche erst mit dem 20. Jahre menstruirt wurden, und deren erste Geburt bei jeder im 24. Jahre stattfand. Von den Becken war Fall II. ein plattes rachitisches mit einer Conjugata von 7 Ctm., Fall XIV. ein im Ausgange verengtes, Conjugata = 10 Ctm., und Fall XV. ein allgemein verengtes ebenfalls mit einer Conjugata von 10 Ctm.

In 2 von unseren 15 Fällen (V. und XII.) sahen wir die erste Geburt spät eintreten, bei V. im 34. Jahre, Becken wenig verengt mit einer Conjugata von 10 Ctm., und bei XII. im 41. Jahre, plattes Becken mit einer Conjugata von 9,5 Ctm., doch hatte diese Pat. ein Jahr vorher im 3. Monate abortirt.

Eine nicht zu unterschätzende Bedeutung übt das enge Becken auf den Verlauf der Schwangerschaft aus, da es zu mancherlei Störungen prädisponirt. Während bei normalem Becken das untere Uterinsegment sammt dem darin befindlichen Kindestheile in das Becken herabsinkt, bleibt der Uterus bei engem Becken über diesem stehen und entwickelt, seine nöthige Stütze entbehrend, eine mehr weniger grosse

Beweglichkeit, welche man leicht bei verschiedenen Lagerungen der betreffenden Schwangeren zu beobachten im Stande ist.

Eine unangenehme Folge des engen Beckens, besonders wenn noch starke Beckenneigung vorhanden ist, ist die zuweilen auftretende eigenthümliche Art von Anteversio uteri gravidi, der sogenannte Hängebauch, welcher nicht selten zu den lästigsten Beschwerden Veranlassung gibt, und das Tragen einer zweckmässigen Leibesbinde nöthig macht. Natürlich äussern diese Verhältnisse auf Lage und Haltung der Frucht ebenfalls einen ungünstigen Einfluss, man erkennt daher nicht selten häufiges Wechseln der Fruchtlage mit seinen bedenklichsten Folgen, von welchen besonders hervorzuheben sind: Nabelschnurvorfall, frühzeitiger Abgang des Fruchtwassers, Abortus, Frühgeburt. Letztere beiden Fälle findet man nun häufiger vorkommen bei Mehrgebärenden mit engem Becken, da bei diesen durch vorangegangene schwere Geburten der Uterus sehr erschöpft und erschlafft ist und nicht selten in seinem unteren Segmente eine Verletzung erlitten hat.

Was den Nabelschnurvorfall betrifft, so geht derselbe vor sich, indem bei Beckenenge der Kopf lange hoch stehen bleibt, und während bei normalen Becken der sich erweiternde Muttermund dem Kopfe enge anliegt, so wird er hier nur durch die vordringende Blase erweitert, und zwischen Kopf und Muttermund entsteht ein Raum, den die Nabelschnur unter sonst dazu günstigen Verhältnissen einnehmen kann. Erfolgt dann der Blasensprung bei noch immer hochstehendem Kopfe, so fällt die vor demselben liegende Nabelschnur

mit sicherer Wahrscheinlichkeit vor. Bei der Untersuchung findet man dann die glatten, elastisch weichen Schlingen im Muttermunde oder in der Scheide, wobei besonders darauf zu achten ist, ob man in denselben eine Pulsation fühlt, und ob sie prall und gefüllt sind. Für die Mutter hat ein Nabelschnurvorfall weniger Gefahr, es sei denn, dass die Nabelschnur so straff vorliegt, dass sie bei tiefer tretendem Kopfe stark angespannt wird und durch Zug an die Placenta diese zu früh losgelöst und dadurch lebensgefährliche Blutungen herbeiführen kann. Das Leben des Kindes läuft jedoch immer Gefahr zumal bei Kopflage durch den gegen die Beckenwandung stattfindenden Druck, der fast immer ohne geeignete Kunsthülfe den Tod desselben veranlasst, indem der Austausch zwischen mütterlichem und kindlichem Blute aufgehoben wird. Es ist daher dringend geboten, entweder sofort die Nabelschnur manuell oder instrumentell zu reponiren, oder wenn das nicht gelingt, das Beckenende oder den Fuss in das Becken einzuleiten, weil der kleinere Theil einen nicht so starken Druck auf die Nabelschnur ausübt.

In unseren 15 Fällen ist kein Nabelschnurvorfall zu verzeichnen, doch ereignete er sich bei Fall I., Zweitgebärende, während der Erstgeburt, wobei das asphyktische Kind nicht mehr zum Leben gebracht wurde.

Der vorzeitige Abgang des Fruchtwassers kam in 2 Fällen (XII., XV.) vor; die Austreibungsperiode wurde auf 15 resp. $16^1/_2$ Stunde in die Länge gezogen, und waren im Falle XII. Eihäute, Placenta und Nabel-

strang gelblich braun, icterisch gefärbt, ebenso war das sehr schwächliche, aber nicht asphyktische Kind mit gelbem Schleim bedeckt. Im Falle XV. wurde ein asphyktisches Kind geboren, doch ist hier auch die II. Steisslage und besonders die Länge der Dauer der Extraction des nachfolgenden Kopfes in Betracht zu ziehen, ausserdem hatte sich auch die Nabelschnur einmal um den Hals des Kindes geschlungen. In 3 Fällen (I., III., X. Erstgebärende) währte die Austreibungsperiode $5^1/_2$, $4^1/_2$ resp. $3^1/_2$ Stunde, welche doch nach Schröder im Durchschnitte in $1^3/_4$ Stunden beendet ist.

Abortus und Frühgeburt haben in den 15 Fällen nicht stattgehabt, über deren künstliche Einleitung bei engem Becken wir später sprechen werden.

Es giebt wohl keine Beckenabnormität, welche für den Praktiker wegen ihres relativ häufigen Vorkommens und wegen der durch sie meist bedingten Veränderungen des Geburtsverlaufes und dem zu Folge wegen der einzuschlagenden Behandlung der Geburt ein grösseres Interesse bietet, als das enge Becken. Dass der Einfluss desselben auf den Geburtsact in einzelnen Fällen ein sehr verschiedener sein muss, ist begreiflich, wenn er sich auch darin gleich bleibt, dass er in vielen Fällen eine Verzögerung der Geburt bedingt und oft operative Hülfe zur Beendigung derselben nothwendig macht. Es giebt daher nicht allein der Grad der Beckenverengerung den Maassstab der Schwierigkeit der Geburt ab, sondern sämmtliche Verhältnisse des Beckens, der Wehenthätigkeit, der Grösse und Ausbildung des Kindes, sowie dessen

Lage und Stellung müssen mitangeschlagen werden, um ein etwaiges operatives Eingreifen zu bestimmen. In Fällen von mässiger Beckenverengerung kann die Geburt bei sorgfältiger Leitung und Behandlung oft ohne Kunsthülfe und mit Erhaltung des kindlichen Lebens beendigt werden. In der ersten Periode, der der Eröffnung, suche man die Geburt so lange als möglich hinzuziehen, damit der Kopf des Kindes die für ihn günstigste Stellung auf dem Beckeneingange einnehmen kann. Vor Allem erstrebe man eine Verzögerung des Blasensprunges, indem man der Kreissenden einschärft, nicht aufzustehen, ruhig liegen zu bleiben und die Wehen nicht zu verarbeiten. Hat man ein ungleichmässig verengtes Becken vor sich, so kann man die Kreissende die entsprechende Seitenlage einnehmen lassen. Bei so richtiger Behandlung sieht man dann gewöhnlich, dass die Geburt nach gesprungener Blase, und nachdem man jetzt bei den Wehen kräftig mitwirken lässt, oder dieselben wo möglich durch geeignete Mittel gesteigert hat, allein durch die Kräfte der Natur beendigt wird. Zwar findet man dann eine Verschiebung der Kopfknochen, oder Eindrücke derselben, durch den am Promontorium erlittenen Widerstand herbeigeführt, sowie eine mehr weniger grosse Kopfgeschwulst, doch bedarf es meist bei keinem dieser Uebelstände einer besonderen Therapie, da dieselben in einigen Tage vollständig gehoben sind.

So waren im Falle VII. bei einer Conjugata von 8,5 Ctm., also bei einer Beckenverengerung 2. Grades am Kopfe des Kindes Druckspuren und Röthung der

Haut am linken Scheitelbeine vorhanden, welche sich in der Nähe der Pfeilnaht bis zur grossen Fontanelle erstreckten, ausserdem stand das rechte Scheitelbein über dem linken. Im Falle VIII. bei einer Conjugata von 9,0 Ctm. erlitt das Kind, welches in 2. Schädellage gestanden und asphyktisch geboren wurde, eine starke Kopfgeschwulst am linken Scheitelbeine neben der kleinen Fontanelle. Endlich im Falle X. bei einer Conjugata von 7,5 Ctm. zeigte der Kopf ausser einer unbedeutenden Kopfgeschwulst neben der kleinen Fontanelle das linke Scheitelbein über das rechte geschoben.

Gleich wie bei jeder regelmässigen Geburt die Wehenthätigkeit den entscheidendsten Einfluss auf deren Verlauf ausübt, so ist dieselbe auch bei der Geburt im engen Becken von der grössten Wichtigkeit, zumal Abweichungen von der Regelmässigkeit hierbei häufiger vorkommen als bei normalen Becken. Die Wehen können zu stark, zu schwach oder krampfhafter Natur sein. Zu starke Wehen sind bei engem Becken nicht geradezu als abnorm zu betrachten; eine gewisse Steigerung ist nöthig, denn ohne diese ist das gebotene Hinderniss gewöhnlich nicht zu überwinden. Man soll daher gegen dieselben nicht einschreiten, es sei denn, dass wie bei Querlagen eine selbstthätige Beendigung der Geburt nicht erwartet werden kann. Man muss daher zu kräftige Wehen, welche, treten sie bei normalem Becken auf, unbedingt als pathologische zu betrachten sind, bei engem Becken als regelmässige, unbedingt nöthige erachten, weil sie fast stets vorhanden sind, und ohne sie die Geburt nie

einen glücklichen Ausgang nehmen könnte. Auch müssen diese kräftigen Wehen auf längere Dauer zu einer ganz bedeutenden Energie gesteigert werden, um durch Configuration des Schädels und Ueberwindung der Hindernisse ein glückliches Ende herbeizuführen. Entsprechen die Wehen den an sie gestellten Anforderungen, so können sie das uns unmöglich Scheinende erreichen; und nie sind wir im Stande auf operativem Wege der Wirkung derselben gleichzukommen. Es giebt Fälle, wo durch kräftige Wehen allein die Geburt normal zu Stande kam bei einer Conjugata von 7,3—7,5 Ctm., und Scanzoni erwähnt ausser eben genannten sogar einen Fall, in welchem sogar bei einer Conjugata von 6,5 Ctm., das Grenzmaass des absolut zu engen Beckens, ein vollständig reifes Kind natürlich geboren wurde und nicht einmal mit besonderer Verzögerung. Auch war in einem (X.) von unseren 15 Fällen bei einer Conjugata von 7,5 Ctm., eine normale Geburt mit einer Dauer von blos 4 Stunden zu verzeichnen. Michaelis sagt daher mit Recht: „Ich halte es für ein Axiom einer vernünftigen, wissenschaftlichen Geburtshülfe, dass die höchste Kraft der Wehen dasselbe, ja mehr zu erreichen im Stande ist, als die Kunst.“

Sind nun zwar zu starke Wehen eine unerlässliche Bedingung zu einem glücklichen Ausgange der Geburt, so sind sie doch in gewissem Grade zu fürchten, da ihre günstigen Wirkungen sich bald in ungünstige verwandeln können. Die Rückwirkungen, welche eine erhöhte Wehenthätigkeit auf Blut- und Nervensystem der Kreissenden ausübt, sind keineswegs zu unter-

schätzen, da mit der Gefahr für die Mutter auch die des Kindes gleichmässig wächst. Auch können irgendwie vom harten oder weichen Becken sehr bedeutende Hindernisse sich zeigen, oder sonstige Anomalien während des Geburtsverlaufes vorkommen, z. B. Druck, den der untere Gebärmutterabschnitt in mehreren Richtungen gleichzeitig erleidet, und der eine solche Höhe erreichen kann, dass eine Zerreissung eintritt. Haben die starken Wehen eine geraume Zeit, ohne günstigen Erfolg erzielt zu haben, angedauert, so tritt oft durch die Erschöpfung des Uterus Wehenschwäche ein, welche auch ihren Grund in dem Druck hat, welchen der untere Gebärmutterabschnitt bei engem Becken erleidet, und welcher durch die dadurch hervorgerufene Stauung in der Circulation nachtheilig auf die Contraction des ganzen Organes wirkt. Bringen schwache Wehen schon beim regelmässigen Becken Gefahr für Mutter und Kind mit sich, um wie viel mehr kann man sie bei engem Becken als das schlimmste Ereigniss nach der regelwidrigen Kindeslage betrachten, welches nur immer eintreten kann, da eine gefahrbringende Verzögerung der Geburt statt hat, wodurch nicht selten regelmässige Kindeslagen in falsche verwandelt werden. Die schwachen Wehen bei engem Becken sind unter die Categorie der sogenannten secundären Wehenschwächen zu rechnen, indem sie bei Erstgeschwängerten meist nach kräftigen aber fruchtlosen Wehen auftreten, und bei Mehrgeschwängerten, besonders bei solchen, welche schon viele Geburten überstanden haben, in der durch die vorausgegangenen Geburten bewirkten Erschöpfung ihre Erklärung finden.

Der Uterus zeigt sich bei Mehrgeschwängerten mit engem Becken schon in der Schwangerschaft als schlaffer Sack, der besonders zu Querlagen disponirt, und welcher den an ihn gestellten Anforderungen, sich während der Geburt kräftig zusammenzuziehen, keineswegs entsprechen kann. Krampfwehen und Stricturen sieht man nicht selten bei engem Becken auftreten, besonders wenn dem Vordringen des Kindes ein zu bedeutender Widerstand entgegensteht, wie das bei Querlagen, durch vorzeitigen Abgang des Fruchtwassers u. s. w. sich ereignet. Sehr starke Wehen werden nur von äusserst kurzen Pausen unterbrochen, der Uterus bleibt fast vollständig hart und gelangt endlich in den Zustand der starren Contraction, er bleibt in einer unnachgiebigen tonischen Spannung, — Tetanus uteri.

Die Wehenthätigkeit war in 10 Fällen eine gute, wenn auch in einigen anfangs nicht sehr stark. Bei 3 Kreissenden (III., IV., V.) wurde Wehenschwäche beobachtet, zu welcher bei III. noch Krampfwehen hinzukamen. Letztere waren vorherrschend im Falle I., ebenso traten sie auf im II. Falle, in welchem die künstliche Frühgeburt eingeleitet wurde. Die Wehenthätigkeit wurde durch Sitzbäder (I., II., III.) und Opium in Klystieren (II., III.) hinreichend verstärkt. Die bei II. sich einstellenden Krampfwehen wurden durch warme Bäder, Opiumklysmate und warme Umschläge beseitigt und durch regelmässige kräftige Wehen ersetzt. Bei Fall IV. verliess Kreissende wegen Wehenschwäche das Bett, um etwas umherzugehen, als $^1/_4$ Stunde nachher plötzlich die Blase

sprang, und sofort das Kind ausgestossen wurde, ehe die Kreissende auf das Bett zurückgebracht werden konnte. In einem Falle (V.) wurde die Geburt wegen Wehenschwäche durch Anlegung der Zange beendet.

Ausser ordentlicher regelmässiger Wehenthätigkeit ist eine günstige d. h. normale Kindeslage als Hauptbedingung für den glücklichen Ausgang einer Geburt zu betrachten. Doch prädisponirt gerade das enge Becken zu regelwidrigen Lagen. Man beobachtet daher häufiger Schief- und Querlagen mit oder ohne gleichzeitigen Vorfall einer Extremität oder der Nabelschnur. Die Schieflagen sind in 2 verschiedene zu trennen: die eine die Nägele'sche, wobei das vordere Scheitelbein allein den Eingang deckt — vordere Ohrlage, vordere Scheitelbeinlage —, die andere, die umgekehrte, die Litzmann'sche, wobei das hintere Scheitelbein allein vorliegt — hintere Ohrlage, hintere Scheitelbeinlage —. Die erstere ist die häufigere und günstigere. Bei Querlagen findet sich der Rücken des Kindes beim engen Becken häufiger nach hinten als beim normalen Becken, seltener geschieht es, dass die Brust vorliegt. Ebenso begegnen wir beim engen Becken häufiger Gesichtslagen und Beckenendlagen, und von diesen sind dann wieder die Fusslagen in grösser Procentzahl als die Steisslagen.

In unseren 15 Fällen ist Lage und Stellung des Kindes nur sehr günstiger Zahl zu verzeichnen, da wir bei 12 Geburten erste Kopflage fanden. Eine Geburt (VIII.) fand in zweiter Schädellage statt, das asphyktisch gewordene Kind wurde unter kräftigen Wehen plötzlich ausgestossen. Im Falle XV. war

eine zweite Steisslage. In einem Falle (XI.) ist keine Lage angegeben, da das Kind während der Nacht im Bette der Kreissenden äusserst rasch geboren wurde, so dass Pat. nicht einmal die Dauer der Geburt anzugeben vermochte.

Die Geburtsdauer in den einzelnen Fällen belief sich in 5 bis zu 24 Stunden und darüber hinaus, und zwar im Falle II. waren es 24 Stunden, im IV. $26^1/_4$ Stunde, im IX. $34^1/_2$ Stunde, im XIII. 27 Stunden und endlich im Falle V. $46^1/_2$ Stunde. Von diesen Fällen waren 3 (III., IX., XIII.) Erstgebärende, IV. war Zweit- und II. Drittgebärende. Suchen wir nach dem Grunde der so verlängerten Geburtsdauer, so finden wir ihn ausser in der Verengerung des Beckens bei III. in Krampfwehen und den darauf folgenden schwachen Wehen — Conjugata = 9,5 Ctm. —, bei IX. ebenfalls in schwachen Wehen — Conjugata = 10 Ctm. —, bei XIII. darin, dass die Wehen fast 18 Stunden aussetzten — Conjugata = 9,8 Ctm. —, bei IV. in Wehenschwäche — Conjugata = 9 Ctm. — und endlich bei II. wohl darin, dass Pat. das Ende der Schwangerschaft vorgab, und die künstliche Einleitung der Geburt resp. Frühgeburt vorgenommen wurde. In einem Falle (X. — Erstgebärende) währte die Geburt bis zur Ausschliessung des Kindes nur 4 Stunden, und auffallender Weise betrug hier die Conjugata vera nur 7,5 Ctm. Das Kind war vollständig entwickelt, hatte normales Gewicht (2960,0) und eine nur unbedeutende Kopfgeschwulst rechts neben der kleinen Fontanelle, das linke Scheitelbein war dabei über das rechte geschoben, sonst zeigte sich gar keine Asymmetrie.

Nur bei 2 Fällen (XII., XV.) erlitt die Geburt eine Verzögerung durch vorzeitigen Abgang des Fruchtwassers, was bei XII. schon bei zehnpfennigstückgrossem Orificium geschah und bei XV. gleich bei Beginn der ersten Wehen; in diesem Falle kommt nun noch die fehlerhafte Lage des Kindes (II. Steisslage) in Betracht, und dass die Geburt durch operativen Eingriff noch verkürzt wurde wegen Asphyxie des Kindes. Die anderen Geburten verliefen in verhältnissmässig normaler Dauer, welche bei Erstgeschwängerten im Durschschnitte nicht länger als 20 Stunden, bei Mehrgebärenden 12 Stunden beträgt, wobei zu erwähnen ist, dass die 3. Periode, die der Nachgeburt, regelmässig durch künstlichen Eingriff abgekürzt wird.

Erwägen wir noch kurz die Zufälle, welche Mutter und Kind während des Geburtsverlaufes trafen, nämlich Dammriss und Asphyxie, und schliessen wir daran den Verlauf des Puerperium, um in weiterer Fortsetzung auf die verschiedenen geburtshülflichen Operationen, wie sie durch das enge Becken bedingt sind, überzugehen. In 5 Fällen (V., VIII., IX., XIV., XV.) ereigneten sich Dammrisse, welche alle, theils sich selbst überlassen, theils geheftet, per primam intentionem heilten. Die Dammrupturen waren in 3 Fällen bei Kopflagen, in deren einem das Kind mit der Zange entwickelt wurde, in einem Falle bei zweiter Schädellage und in einem bei zweiter Steisslage.

Drei von den 15 Kindern kamen asphyktisch zur Welt, bei IV., VIII. und XV., welche nach 30, 11 und 5 Minuten langem Schwingen zum regelmässigen Athmen und lauten Schreien gebracht wurden. Die

einzelnen Geburtsdauern waren $26^1/_4$, $17^1/_2$ und $16^1/_2$ Stunden.

Der Verlauf des Puerperium war in allen unseren 15 Fällen als ein günstiger zu bezeichnen, keine der Wöchnerinnen erkrankte, ebenso blieben die Kinder, mit Ausnahme desjenigen des Falles II., in welchem die künstliche Frühgeburt eingeleitet wurde, gesund. Dieses starb nach 36 Stunden an Lebensschwäche.

Da sich aus einer bestimmten Form des engen Beckens nur in seltenen Fällen eine specielle operative Hülfe als Indication ergiebt, so halte ich es für das Zweckmässigste, die verschiedenen geburtshülflichen Operationen nach den Verhältnissen, in denen sie zur Anwendung kommen können, zu betrachten, natürlich nur insofern diese durch das enge Becken bedingt sind. Die Behandlung hat nicht blos auf den Grad der Beckenverengerung, sondern besonders auch auf die höhere und niedere Ausbildung der Frucht, auf vor-, früh- oder rechtzeitigen Eintritt der Geburt, auf die Lage, Stellung, Haltung und das Leben der Frucht, auf die Härte, Grösse und auf das Accommodationsvermögen des kindlichen Kopfes, auf die physiologische oder pathologische Wehenthätigkeit, auf den Gesundheitszustand der Schwangeren oder Gebärenden sorgfältig Rücksicht zu nehmen.

Bei den 15 Fällen verlief in 12 die Geburt vollständig naturgemäss, ohne jeden Eingriff, welcher also nur in 3 Fällen, ein äusserst günstiges Verhältniss, nöthig gewesen; und zwar wurde in V. das Kind mit der Zange entwickelt, und in XV., bei zweiter Steisslage, erfolgte die Geburt durch den Handgriff nach

Veit-Smellie. Im Falle II. wurde, wie schon früher erwähnt, die Frühgeburt eingeleitet.

Das Verfahren bei engem Becken kann wohl eingetheilt werden in ein prophylaktisches und in ein operatives. Durch das erste sucht man den üblen Folgen, welche durch das enge Becken und dadurch hervorgerufene abnorme Kindeslagen oder Beschwerden der Schwangeren bedingt sind, vorzubeugen. Man kann nun hier in verschiedener Weise vorgehen, indem man entweder das Leben von Mutter und Kind zu retten sucht, was durch Einleitung der künstlichen Frühgeburt geschieht, oder in Fällen, wo diese nicht möglich, d. h. für beide Theile gefahrbringend ist, erstrebt man das Leben der Mutter allein nach Kräften zu schonen, und hierzu dient der künstliche Abortus.

Der künstliche Abortus kann von wissenschaftlichem Standpunkte gerechtfertigt werden, doch möchte die Indication dazu auf solche Fälle zu beschränken sein, in welchen die Schwangere voraussichtlich den Kaiserschnitt nicht überstehen kann, ferner bei einer Beckenverengerung unter 6 Ctm., in welchen Fällen durch frühere Geburten das Leben der Mutter in grosser Gefahr gestanden und selbst eingeleitete Frühgeburten dieselbe nicht haben beseitigen können, endlich auf die Fälle, in welchen, unabhängig von der Räumlichkeit des Beckens, in früher Zeit sich lebensgefährliche Zustände der Schwangeren ausbilden, welche mit der Mutter nothwendig auch den Embryo zu Tode führen müssen, welche aber durch Abtreiben der Frucht möglicherweise beseitigt werden, und wenn an die Perforation und vollendbaren Extraction eines reifen

oder der Reife nahen Kindes nicht gedacht werden kann. Verwerflich aber bleibt der künstliche Abortus immer, wo todte Kinder durch die Perforation oder durch die Zange von der Schwangeren schon geboren wurden, und keine hochgradige Beckenverengerung durch Exostosen, Osteomalacie etc. erst nachträglich entstanden ist.

Die künstliche Frühgeburt, welche in einem (II.) von den 15 Fällen eingeleitet wurde, wenn auch auf Täuschung von Seiten der Schwangeren beruhend, ist in allen Fällen und besonders bei Mehrgebärenden erforderlich, sobald das Becken in seinem kleinsten Durchmesser nur 6,5 Ctm. beträgt. Es sollen bei Missverhältniss des Beckenraumes und der Grösse des ausgetragenen Kindes Mutter und Kind gerettet werden, weshalb dieses Verfahren immer erst bei Lebensfähigkeit des Kindes unternommen werden darf. Man ist nun nicht immer im Stande den richtigen Zeitpunkt für die Einleitung der künstlichen Frühgeburt zu bestimmen, da es, wie wir auch schon früher angegeben haben, bei einer richtigen und sorgfältigen diätetischen und therapeutischen Pflege nicht selten gelingt, ein glückliches Ende der Schwangerschaft durch eine normale Geburt zu erzielen. Als Zeitpunkt der Schwangerschaft, in welchem die künstliche Frühgeburt eingeleitet werden soll, hat man als allgemein angenommen, dass zu derselben nicht zu früh, d. h. nicht vor der 30. Woche geschritten werden soll, weil alsdann die Kinder nach der Geburt meist zu Grunde gehen. Für die Erhaltung des Kindes ist es am vortheilhaftesten, das Verfahren ziemlich spät einzuleiten, weil dann seine Lebensfähig-

keit grössere Hoffnung auf sein ferneres Fortkommen setzt. Man hat die 35.—36. Woche gewählt, da bei vor der 34. Woche Geborenen die Sterblichkeit noch eine ziemlich bedeutende ist, besonders bedingt durch die um diese Zeit sich oft noch vorfindenden ungünstigen und unsicheren Kindeslagen. Bei der Einleitung der künstlichen Frühgeburt hat man wohl zu unterscheiden, ob man eine Erst- oder eine Mehrgebärende vor sich hat. Bei Erstgebärenden dürfte man wohl, wenn nicht besondere Zufälle eintreten, meist der Natur die Beendigung der Geburt überlassen, während bei Mehrgebärenden, da die nachfolgenden Geburten bei bedeutend engem Becken immer mehr todte Kinder liefern, sich nicht blos häufigere sondern auch schwerere Operationen nöthig machen; es ist daher durchaus unrichtig, dass bei einer Frau die künstliche Frühgeburt nicht eingeleitet werden soll, deren frühere Geburten mit der Zange glücklich beendet wurden, zumal ja auch Kinder von Mehrgebärenden grösser und schwerer sind als die von Erstgebärenden, und spätere schwere Geburten in Folge von Erschöpfung des Uterus fast immer schlimmer enden als die vorausgegangenen.

Was den operativen Akt selbst betrifft, so warnt Hecker vor Ueber- und Unterschätzung des Werthes der Operation. Er acceptirt die warme aufsteigende Uterusdouche nach Kiwisch als zu unsicher und zeitraubend in sehr bedingter Weise, auch Schröder hält diese Methode für nicht zuverlässig; obwohl sie ziemlich sicher Wehen erregt und die Auflockerung, hyperämische Schwellung und Erweichung des Cervix

begünstigt, so führt sie doch nicht immer sicher zu einer vollständigen Geburtsthätigkeit. Auch ist die Methode nicht ganz ungefährlich, da plötzliche Todesfälle durch Eindringen von Luft in die Uterusvenen beobachtet wurden, welche man freilich einem ungeeigneten Apparate oder unzweckmässiger Technik zuschreiben muss. Die Colpeuryse (nach Schöller, Hüter und Braun) nimmt Hecker in Schutz, während Scanzoni, Schröder und Hegar sie als unsicher und langsam hinstellen, ausserdem ist sie sehr lästig und schmerzhaft. Bei intensiven Schwangerschaftsblutungen allerdings in einer Zeit, wo keine Wehen vorhanden sind, ist die Tamponade zu empfehlen, sie ist zugleich ein Mittel, welches die Blutstillung herbeiführt und gleichzeitig die Geburt in Gang bringt. Die Einlegung von Quellstiften und anderen Mitteln in den Cervix, um denselben mechanisch zu erweitern, ist wohl wegen der sehr intensiven Reizung des Cervicalkanales wenig passend und nicht zweckmässig. Ebenso werden Eihautstich nach Scheele oder nach Hopkins-Meissner, und auch die Cohen'sche Methode, welche in Injectionen zwischen Uterus und Ei bestehen, verworfen; besonders bei letzterer Methode sind nicht selten gleich oder bald nach der Einspritzung die unangenehmsten Zufälle aufgetreten, wie Schüttelfrost, Schwindel, Zittern, Angst, Dyspnoe, welche man dem Eindringen von Luft oder grösseren Flüssigkeitsmengen zugeschrieben hat. Als sicherste Methode wird nach Scanzoni, Hecker, Schröder und Anderen die Catheterisation des Uterus, die sogenannte Krause'sche Methode, angenommen. Diese besteht darin, eine solide Bougie,

welche vorne geschlossen sein muss, um den Luftzutritt zu verhindern, unter Leitung des Fingers in den Muttermund und durch den Cervicalkanal einzuführen, schiebt sie dann am inneren Muttermund zwischen Uterus und Eihäuten mehrere Zoll hoch hinauf, und lässt sie, nachdem man sie durch Festbinden vor dem Herausfallen bewahrt, ruhig liegen. Dass die Einführung der Bougie unter strengster Einhaltung aller antiseptischen Cautelen und unter grösster Vorsicht, damit die Blase nicht verletzt wird, zu geschehen hat, liegt auf der Hand, und demnach ereignet es sich, dass die Fruchtblase, und zwar gewöhnlich an einer höher hinauf gelegenen Stelle geöffnet wird, was durch allmähligen und tropfenweisen Abgang des Fruchtwassers leicht zu erkennen ist. Dieses ist nun keineswegs als misslich anzuschlagen, da man den hohen Blasenstich mit der Katheterisation unabsichtlich verbindet, wodurch die Geburt schneller eingeleitet wird. Die Bougie kann Tage lang liegen bleiben, ohne Wehen zu erregen, was natürlich zu den Seltenheiten gehört, denn meist treten die Wehen bei Mehrgebärenden in kurzer Zeit und bei Erstgebärenden nach mehreren Stunden auf, und die Geburt geht schnell von statten. Bei zu langer Dauer derselben, oder stellen sich die Wehen nach Einführung einer Bougie langsam und in nicht genügender Stärke ein, so kann man nachträglich noch 1 oder auch wohl 2 Bougie mit gleicher Vorsicht ohne Schaden einführen, wie denn auch in unserem Falle, nachdem die eine Bougie mehrere Stunden gelegen hatte, eine zweite eingeführt wurde, worauf dann regelmässige und kräftige Wehen

sich einstellten, denen allerdings bald Krampfwehen folgten, welche durch geeignete Mittel gehoben wurden.

Was die Prognose der künstlichen Frühgeburt anbelangt, so ist dieselbe für das Kind eine entschieden ungünstigere als für die Mutter, denn die Sterblichkeit der Kinder während oder bald nach der Geburt ist immer noch hoch, besitzen dieselben doch nicht stets die genügende Resistenzfähigkeit gegenüber den schädlichen Einflüssen einer auch uncomplicirten Geburt; um wie ungünstiger stellt sich die Prognose bei Complicationen der Geburt, wie frühzeitiger Wasserabfluss, Verzögerung der Geburt, fehlerhafte Lage, welche Uebelstände nicht selten noch weitere Kunstgriffe nöthig machen. Die Mortalität der Mütter ist entschieden seit Anwendung peinlichster Antisepsis eine sehr niedrige geworden, und finden sich seit jener Zeit fast nur gute und zufriedenstellende Resultate verzeichnet.

Gehen wir jetzt zu den operativen Verfahren über, welche bei ausgetragenem Kinde, also bei Beendigung der Schwangerschaft eingeschlagen werden können oder eingeschlagen werden müssen, je nachdem wir eine Beckenverengerung mässigen oder höchsten Grades vor uns haben. Betrachten wir zuerst die Extraction des Kindes mittelst der Zange, welche bei unseren 15 Geburten in einem Falle (V.) vorgenommen wurde, bei einem wenig verengten Becken mit einer Conjugata vera von 10 Ctm. Eine Hauptindication für die Anlegung der Zange ist auch bei engem Becken die Wehenschwäche, dieselbe war auch in unserem Falle die Veranlassung dazu. Bei Beckenverengerung

von 8 Ctm. aufwärts ist bei normaler oder gesteigerter Wehenthätigkeit die Geburt eines lebenden Kindes die Regel, tritt aber Wehenschwäche ein, welche durch kein wehenstärkendes Mittel gehoben werden kann, und ist der Kopf auf den Beckenboden heruntergedrängt, so ist die Beendigung der Geburt durch die Zange indicirt. Man darf die Zange nicht anlegen, um mit ihr den Kopf zu configuriren und zu verkleinern zu suchen, sondern man soll sie nur dann anwenden, wenn die Wehen eine glückliche Beendigung der Geburt herbeizuführen entweder gar nicht im Stande sind, oder erst nach langer Zeit, und dann nicht ohne Gefahr für Mutter oder Kind, tritt letztere ein, so ist natürlich die Geburt so schnell als möglich zu beenden.

Da wir nun durch Entwicklung des Kindes mit der Zange dasjenige in kürzerer Zeit erreichen wollen, was länger andauernde Wehen durch Druck ausüben sollten, so ist es klar, dass die Configuration des Schädels nach den räumlichen Verhältnissen des Beckens ohne Verletzung des Kopfes durch die Zange nicht erreicht wird, dass also beim engen Becken die Zange, wenn sie nöthig ist, mit der grössten Vorsicht und nicht zu früh anzulegen ist, damit der Kopf so gut als möglich durch länger vorangegangene Wehen configurirt sei, da der nicht configurirte Schädel, die beim engen Becken ohnehin viel schwerere Extraction bedeutend complicirt und die Prognose für Mutter und Kind trübt. Am besten ist es überhaupt, so lange es thunlich ist, die Geburt der Natur zu überlassen, und Nichts unversucht zu lassen, um die Geburt auf natürliche Weise zu beenden, bevor man zur Anlegung der

Zange schreitet, denn die eigenthümliche Configuration des Schädels, welche die Naturkräfte nach und nach zu Stande bringen, wird durch die Tractionen mit der Zange nie ohne gefährliche Verletzungen für das Kind erzielt werden. Wird nämlich der Kopf nur mit grossem Kraftaufwande durch die Zange entwickelt, so bringen die Kinder nicht selten Beweise davon in tiefen Eindrücken am Scheitel- und Stirnbeine mit auf die Welt, welche beim Durchgange durch den beschränkten Beckeneingang vom Promontorium veranlasst waren, bei denselben aber meist ohne nachtheiligen Einfluss auf ihr ferneres Gedeihen bleiben. Die Kopfknochen sind mehr oder weniger übereinander geschoben, und die Querdurchmesser des Kopfes dadurch verkürzt. Was die Grenze für den Zangengebrauch betrifft, so giebt man gewöhnlich eine Conjugata von 8 Ctm. oder etwas darunter als das Maximum der Beschränkung an, bei welcher die Zange noch gestattet sei. Jedoch wie der Zangengebrauch bei weichem kleinem Kopfe auch bei stärkerer Beckenverengerung noch gerechtfertigt erscheint und mit Erfolg geübt wird, so kann bei hartem und stark entwickeltem Kopfe selbst bei geringerem Grade der Beckenverengerung nicht genug davor gewarnt werden, die Geburt mit Gewalt durch die Zange beenden zu wollen. In solchen Fällen muss die Probe die Entscheidung liefern, aber auch diese darf nicht bis zu einem gefährlichen Eingriffe getrieben werden. Nach Scanzoni (l. c.) kann man wohl dann das angestrebte Ziel zu erreichen hoffen, wenn nach Ausführung von 10—12 mässig starken Tractionen ein ausgesprochenes

Herabdrücken des mit der Zange angezogenen Kopfes wahrgenommen wird. In vielen Fällen, namentlich bei den sogenannten einfach- und rachitisch-platten Becken reicht eine bedeutend geringere Zahl von Zügen hin, dieses Resultat zu erzielen.

Als zweite eingreifende Operation, ein lebendes Kind am Ende der Schwangerschaft zu Tage zu fördern, nennen wir die Wendung auf den Fuss, welche ebenfalls in vielen Fällen angezeigt ist bei Beckenverengerung mässigen Grades, bei einer Conjugata vera von 8 Ctm. aufwärts. Unter unseren 15 Fällen ist keine Wendung zu verzeichnen, dennoch möge es gestattet sein, über diese Operation, sowie über Perforation, Kephalotripsie, Kranioklasis, Exenteration und Kaiserschnitt, welche sämmtlich in keinem der Fälle ausgeübt wurden, so weit sie als nöthige therapeutische Mittel beim engen Becken in Betracht kommen, einige Worte zu erwähnen.

Die Wendung auf den Fuss soll nach Martin bei Schädellage zur Rettung des kindlichen Lebens nur gemacht werden bei einem im geraden Durchmesser mässig verengten Becken, falls der quere Durchmesser hinlänglich gross genug ist, um den dicken Hinterkopf neben dem Promontorium passiren zu lassen. Durch die Wendung werden nicht selten Vortheile erzielt, welche dieselbe beim engen Becken wohl rechtfertigen lassen; der eine ist, dass sich der nachfolgende Kopf günstiger einstellt, und der andere besteht in der Möglichkeit einer besseren Benutzung der Elasticität der Schädelknochen, diese schieben sich leichter unter einander als am vorangehenden Kopfe, so dass sich

der Querdurchmesser des Kopfes oft um 7—10 mm. verkürzt, und der lange Durchmesser zunimmt. Sind die beiden Hälften des Beckens ungleich, und stemmt sich der Kopf auf die verengte Seite auf, so kann die Entbindung nicht auf natürlichem Wege vor sich gehen, durch die Wendung auf den Fuss aber gelangt fast in der Regel der Kopf mit seinem grösseren Durchmesser in die weitere Seite und passirt dort ohne Schwierigkeit, so dass die Geburt auf diese Weise dann leicht und schnell von statten geht. Es ist daher in solchem Falle die Wendung auf den Fuss die einzige und schonendste Therapie für Mutter und Kind.

Verschiedene Autoren fügen zur Beckenenge, welche als solche schon die Indication zur Wendung abgeben sollte, noch verschiedene Complicationen, wie fehlerhafte Kopfstellungen, Wehenschwäche, Placenta praevia, Convulsionen u. s. w., hinzu, andere verwerfen wieder diese Methode zur Beendigung der Geburt bei engem Becken vollständig, oder wollen sie nur bei einem in seinen beiden Hälften ungleich verengten Bechen ausgeführt wissen. Aber schon Osiander äusserte sich über die Wendung auf den Fuss bei engem Becken und über den leichteren Durchtritt des nachfolgenden Kopfes folgendermassen: „Die Erfahrung lehrt, dass der verkehrt, d. h. mit seiner Basis vorankommende Kopf oft noch unverletzt durch ein Becken kann geführt werden, wo es unmöglich oder nur mit lebensgefährlicher Beschädigung durch die stärkste Compression mit der Zange möglich ist, ihn mit dem runden Scheitel voran auszuziehen. Der Grund aber, warum das Kind, welches mit dem Kopfe voran nicht

zur Welt gebracht werden konnte, nach vollendeter Wendung auf die Füsse leichter hervorgebracht wird, scheint darin zu liegen, dass bei dem Kopfe voran der breite Theil desselben in einen engen Raum hineingezogen werden soll, ohne irgendwo anders als zu beiden Seiten des Kopfes festgehalten werden zu können; da er im Gegentheil nach der Wendung auf die Füsse den unteren Gesichtstheil und Hals in Kegelform darbietet und so mit dem spitzen Theile voran und im Nothfalle noch durch Ziehen an der unteren Kinnlade und Druck auf den Nacken und die Schultern zum Weichen gebracht werden kann."

Als Indicationen zur Vornahme der Wendung bei Beckenverengerungen giebt Scanzoni folgende an: „1) Wenn irgend ein gefahrdrohender Zufall eine Geburtsbeschleunigung erheischt, und der vorliegende Kopf nicht feststeht; 2) wenn bei lebendem Kinde die ungünstige Lage und Stellung des Kopfes das Eintreten desselben in den verengerten Beckeneingang hindert; 3) wenn von einem geübten, das Maass seiner Kräfte genau kennenden Geburtshelfer nach mehreren Versuchen die Unmöglichkeit eingesehen wird, das Kind mittelst der Zange lebend und ohne Beschädigung der Mutter zu extrahiren; endlich 4) wenn bei einem in seinen beiden Hälften ungleichen Becken der Kopf so eingetreten ist, dass sein längster Durchmesser in den verkürzten schrägen des Beckens zu liegen kommt." Contraindicationen werden 2 angegeben: „1) Sobald der Tod des Kindes constatirt ist, wo die Wendung der Perforation und nöthigenfalls der Extraction mittelst der Zange oder der Kephalotribe Platz

machen muss; 2) wenn bei lebendem Kinde der kürzeste Durchmesser des Beckens weniger als 7,5 Ctm. beträgt."

Hat man nach reiflicher Erwägung aller Uebelstände eingesehen, dass ein Kind durch eine Geburt mit vorangehendem Kopfe auf keine Weise lebend zu Tage gefördert werden kann, und hat man geglaubt, dass der nachfolgende Kopf leichter geboren werden könne und desshalb die Wendung gemacht, diese aber auch nicht zu dem gewünschten Ziele geführt, nun so ist die Lage des Kindes nicht schlimmer geworden als bei vorangehendem Schädel, den man hätte perforiren müssen. Obwohl man die Mutter bei diesem Verfahren längere Zeit den Eingriffen der Operation ausgesetzt, ihre Kräfte in Anspruch genommen und mehr weniger erschöpft hat, so ist doch die Anlegung und besonders die Extraction mit der Kephalotribe viel sicherer und von kürzerer Dauer bei nachfolgendem Kopfe als bei hoch vorliegendem, und die Perforation desselben wohl in den seltensten Fällen erforderlich.

Bei einer Conjugata vera von 6,5—8 Ctm. kann man es als eine Ausnahme ansehen, wenn ein Kind durch die Naturkräfte geboren wird. In unseren 15 Fällen haben wir 2 (X., XI.) solcher Geburten zu verzeichnen. Im Falle X., Erstgebärende, bei einer Conjugata von 7,5 Ctm. erfolgte die Geburt eines ausgetragenen Kindes von 2960,0 bei einer Geburtsdauer von nur 4 Stunden, und im Falle XI., Zweitgebärende, mit einer Conjugata von 8 Ctm., ging die Geburt des 3300,0 schweren Kindes so schnell von statten, dass die Kreissende das Kind in ihrem Bette gebar und ins Kreisszimmer brachte. In diesem Falle kommt

noch hinzu, dass die Person einen rachitischen Habitus zeigte, cretinenhaftes Aeussere besass und mit Scoliosis dorsalis behaftet war. In beiden Fällen erlitten die Kinder keine besonderen Beschädigungen des Kopfes, da es doch fast zur Regel gehört, dass derselbe bei so hochgradiger Beckenverengerung entweder ganz oder zum Theil derartig zusammengedrückt wird, dass das Kind entweder todt zur Welt kommt, oder bald an den erlittenen Verletzungen stirbt. Doch was höher anzuschlagen, ist, dass bei solchen Geburten die Weichtheile der Mutter in höchst gefahrbringender Weise gequetscht werden. Bei einer derartigen Beckenenge ist daher die Perforation des kindlichen Schädels indicirt. Mit Anlegung der Zange kommt man nicht zu Ziele, weil sie den Widerstand der Verengerung entweder gar nicht, oder nur unter Absterben der Frucht und bedeutender Quetschung der mütterlichen Weichtheile nicht zu überwinden vermag; ebenso würde man auch durch die Wendung kein lebendes Kind zu Tage fördern, da die folgende Extraction eine zu schwierige und langdauernde ist, und man wo möglich noch in die Nothwendigkeit versetzt werden könnte, bei stark entwickeltem Kopfe die schwer ausführbare Perforation des nachfolgenden Schädels zu unternehmen, oder die Kephalotribe anzulegen.

Dass auch bei einer Conjugata von unter 7, ja bei 6,5 Ctm. ein Kind noch lebend geboren werden kann, haben wir oben schon erwähnt. Es leuchtet daher ein, dass die Angabe eines bestimmten Beckenmaasses nicht als allgemein gültige Anzeige zur Perforation betrachtet werden darf, da sowohl sehr viel auf die Grösse des

Kindes, als die Elasticität und Biegsamkeit der Knochen und besonders die Stärke der Wehen ankommt. Die Indication zur Perforation soll nur das Resultat einer sachkundigen Vergleichung der Räumlichkeiten des Beckens mit der Grösse und der Zeitigkeit des Fötus, der Elasticität und der Nachgiebigkeit der Kopfknochen und mit dem Gange des Geburtsgeschäftes, der Kraft der Wehen und der Summe der Kräfte oder der Erschöpfung der Gebärenden sein. Man unternehme die Operation sofort, wenn in einem Falle beträchtlicher Verengerung des Beckens nach langer und fruchtloser Anstrengung der Gebärenden gefährliche Erscheinungen für Mutter oder Kind eintreten, welche die schleunige Entbindung gebieten, und wenn vorher angestellte schonende Entbindungsversuche nicht zum Ziele führten.

Die Perforation kann auch angezeigt sein in Fällen, in welchen die Geburt, was die Missverhältnisse zwischen Becken und Kind betrifft, ohne Anstand durch die Naturkräfte beendigt werden könnte, dieselbe aber aus irgend welchem Grunde schnellstens eingeleitet werden muss; es ist dieses der Fall, wenn bei sehr schwachen Wehen, bei Unzulässigkeit der Zange, bei todter oder nicht lebensfähiger Frucht der Zustand der Mutter ein Besorgniss erregender wird, und man die Gefahr für dieselbe durch schleunigste Vollziehung der Operation zu beseitigen, die Ueberzeugung hat. Zeigt jedoch der Zustand der Mutter keine besondere Indication zur sofortigen Beendigung der Geburt, ist es aber ausser allen Zweifel gestellt, dass kein lebendes Kind zur Welt gebracht wird, vielmehr oft wiederholte vergebliche Extractionsversuche und Eingriffe der Mutter die

schwersten Verletzungen der Weichtheile des Beckens selbst sogar des letzteren beibringen müssen, so warte man ruhig den Tod des Kindes ab und beeile sich nicht mit der Perforation oder mit Anlegung der Kephalotribe, da die rasch sich entwickelnde Fäulniss des todten Kindes häufig dazu beiträgt, den für die betreffenden Beckenverhältnisse zu grossen Kopf in seinem Breitedurchmesser derartig zu verkleinern, dass die Ausstossung des Kindes ohne jeden Eingriff vor sich gehen kann, und man auch dadurch sowohl sich als den Angehörigen den unangenehmen Anblick eines geöffneten Schädels erspart. Ist man aber durch den gefahrdrohenden Zustand der Mutter zur Beendigung der Geburt unbedingt gezwungen, so zögere man auch nicht, man perforire sofort, extrahire nach geschehener Perforation je nach den räumlichen Verhältnissen des Beckens entweder mit der Zange, oder, wenn dieses nicht möglich ist, bei vorliegendem Kopfe mit dem Kranioklast, bei nachfolgendem Kopfe aber mit dem Kephalotriptor.

Die Indication für die Kephalotripsie ist fast einzig allein bei nachfolgendem Kopfe, wenn man mit angestrengtesten Tractionen oder mit der Zange nicht zum Ziele kommt, da in solchen Fällen eine vorhergehende Perforation zu schwierig und umständlich, wenn nicht unmöglich ist. Die Anlegung der Kephalotribe ist, da wegen der geringen Kopfkrümmung das Instrument zumal bei hochstehendem Kopfe leicht abgleitet, mitunter sehr schwierig. Scanzoni wendet dieselbe bei vorliegendem Kopfe nur noch selten oder fast nie an, in diesem Falle perforirt er stets und greift bei

zögernder Geburt zum Kranioklasten, welcher bei vorsichtiger Handhabung fast nie abgleitet, und in jedem Beckendurchmesser angelegt werden kann, der Kopf mag hoch oder tief, fest oder beweglich stehen. Spiegelberg lobt den Kranioklasten, indem er sagt: „Was noch von besonderem Werthe ist, man kann in jeder beliebigen Richtung und Curve ziehen, wie es gerade nach Haltung und Stellung des Kopfes der variirende Sitz des grössten Widerstandes erfordert, ohne Gefahr zu laufen, mit dem hebelnden Instrumente die Geburtswege zu verletzen, die äussere Branche ist ja ganz von den Schädeldecken überquollen.“ Bei den 198 Fällen von Beckenenge, welche Scanzoni in seiner Festschrift erwähnt, ist die Perforation mit nachfolgender Kephalotripsie oder Kranioklasis 19mal gemacht worden, von welchen 13 Mütter am Leben blieben und 6 starben. Wenn auch dieses Sterblichkeitsverhältniss als ein sehr günstiges zu verzeichnen ist, so glaubt Scanzoni doch, dass der Prozentsatz ein weit geringerer gewesen wäre, wenn der Kranioklast häufiger zur Extraction des perforirten Schädels benutzt worden wäre. Im Vergleiche des Kranioklasten zur Kephalotribe spricht er sich, nachdem er deren einzelne Anwendung erwähnt hat, folgendermassen aus: „Hiermit glaube ich gezeigt zu haben, dass ein kritischer Vergleich der Leistungen der Kephalotribe und des Kranioklasten unbedingt zu Gunsten des letzteren spricht, und dürfte ich mich wohl nicht täuschen, wenn ich die Vermuthung ausspreche, dass der Kranioklast bei vorliegendem Kopfe in der Zukunft immer häufiger angewendet werden und hier vielleicht die Kephalotribe

allmälig ganz aus der Praxis verdrängen wird. Anders aber verhält es sich bei nachfolgendem Kopfe. Hier leistet meinen Erfahrungen nach die Kephalotribe aus dem Grunde bessere Dienste, weil sie die unter diesen Umständen meist schwierige und umständliche Perforation überflüssig macht, welche doch dem Gebrauche des Kranioklasten jederzeit vorangehen muss."

Was die Exenteration und die Decapitation betrifft, so kommen sie in Betracht bei den höchsten Graden der Beckenenge, wo der Umfang des Körpers noch ein Hinderniss bildet, und besonders bei vernachlässigten, nicht mehr zu verändernden Querlagen, in welchen die Ausstossung des verkleinerten Kindes auf natürlichem Wege zu erwarten ist. Zur Decapitation wendet man am besten den Braun'schen Schlüsselhaken an, ein mit einem Quergriff versehener, stählerner Stab, welcher oben in einem scharf gebogenen, mit einem Knopfe versehenen Haken endigt. Zur Exenteration, Eröffnung der Brust- oder Bauchhöhle, führt man unter Leitung der Finger der linken Hand eine Perforationsscheere ein, und stösst dieselbe im ersteren Falle von einem Intercostalraume aus in den Brustkorb ein; von wo aus es dann mit den Fingern oder einer langen Kornzange leicht gelingt, die Eingeweide zu entfernen. Man kann nun durch das Zwergfell von der Brusthöhle aus auch die Baucheingeweide entfernen, oder man macht einen neuen Einschnitt in die Bauchdecken und entleert so auch die Bauchhöhle. Nach Simpson soll man darauf den Kindeskörper vollständig durchschneiden und beide Theile nach einander extrahiren, während Michaelis die Wirbelsäule zu durchbrechen

oder zu durchschneiden empfiehlt und durch Zug Brust und Bauch gleichzeitig zu entwickeln. Gewöhnlich sucht man nach der Exenteration die Frucht durch Wendung auf den Steiss oder auf den Fuss zu Tage zu fördern.

In allen den Fällen von Beckenengen, welche eine Conjugata vera von nur 6—6,5 und darunter aufzuweisen haben, sollte kein anderes Entbindungsverfahren gewählt werden, als der Kaiserschnitt, besonders ist derselbe absolut indicirt, wenn das Kind lebt. Kann dieses jedoch wegen seiner Kleinheit im verkleinerten Zustande die natürlichen Beckenwege passiren, so ist es vorzuziehen, den Tod desselben abzuwarten, dann zu perforiren und je nach den vorwaltenden Umständen zu extrahiren, indem es stets anzurathen ist, die Mutter während einer Geburt nach Kräften zu schonen, als sie einer Operation zu unterwerfen, deren Prognose besonders für sie meist eine ungünstige ist, da die Sterblichkeit der Frauen über 60 % und die der Kinder bis zu 30 % beträgt. Ist man jedoch nach reiflicher Ueberlegung und nach sorgfältig beobachtetem Geburtsverlaufe zu der Ueberzeugung gelangt, dass durch den Kaiserschnitt allein die günstigste Beendigung der Geburt sowohl für Mutter und Kind erzielt werden könnte, so ist es fehlerhaft, wenn man bei lebendem Kinde andere Entbindungsversuche vorausschickt, was sich durch zahlreiche daraus erwachsene Unglücksfälle nachweisen lässt. Es fehlt nicht an Beobachtungen, wo nach Versuchen, auch bei absolut zu engem Becken perforirte Kinder durch die Wendung auf die Füsse und nachherige Extraction an denselben durch das

Becken der Mutter zu leiten, dieses nicht nur nicht gelang, sondern sogar noch wegen bereits enthirnten Kindes der Kaiserschnitt gemacht werden musste, dem dann die durch die vorhergehenden Operationen und durch die Länge der Geburtsdauer auf das Aeusserste angestrengte und vollständig erschöpfte Mutter natürlich erliegen musste. Wenn als Hauptindication absolute Beckenenge gilt, so kann eine 2. Indication gerechtfertigt werden in solchen Fällen von Beckenenge, in denen die Verkleinerung der Frucht absolut nothwendig wäre, die Mutter aber, nach Vorhaltung sämmtlicher für sie und das Kind etwa entspringenden Gefahren, den festen Willen ausgesprochen hat, sich zu Gunsten des Kindes der Operation zu unterziehen.

Als geeignetsten Zeitpunkt für die Operation hat man das Ende der Eröffnungsperiode gewählt, wenn der Muttermund theilweise geöffnet, und die Blase gespannt ist. Dass die Mutter in einem Zustande sein muss, welcher sie eine so schwere und eingreifende Operation ertragen lässt, liegt auf der Hand. Was die Operation selbst betrifft, so kann man ein doppeltes Verfahren einleiten. Das eine ist mit Erhaltung der Gebärmutter und das andere mit Uterusexstirpation, die Ovariohysterotomie auch die Porrooperation genannt. Legt man sich die Frage vor, welche der beiden Operationen bietet mehr Schutz gegen die Gefahr einer septischen Infection, so muss man sich unbedingt für die letztere entscheiden. Durch sie werden vollständig alle Gefahren, welche dem Peritoneum vom Uterus her durch die normalen oder putriden Lochien, oder durch das Wundsecrat drohen,

vollständig beseitigt. Bei der Operation mit Erhaltung des Uterus geht nämlich der septische Process, welcher von der höchst wahrscheinlich eintretenden Endometritis ausgeht, nicht blos auf die Uteruswunde selbst, sondern auch auf dem Wege der Lymph- und Blutgefässe wie der Tuben auf das Peritoneum über, und wird dann wohl in den meisten Fällen der Exitus letalis unausbleiblich sein. Ausser diesem Vortheile, seltener eine septische Peritonitis nach der Porrooperation entstehen zu sehen, ist auch derjenige nicht zu unterschätzen, welcher eine fernere Schwangerschaft unmöglich macht, und damit die Frau jeder Gefahr einer Geburt entzieht, welche sie stets einen unglücklichen letalen Ausgang befürchten lassen muss.

Litteratur.

Braun: Lehrbuch der Geburtshilfe. Wien 1857.

Hecker: Beobachtungen und Untersuchungen aus der Gebäranstalt zu München. Archiv für Gynäkologie 18.

Küstner: Exacte Messung aller Dimensionen des kleinen Beckens an der lebenden Frau. 1881. Archiv für Gynäkologie 17.

Litzmann: Volkmann's Vorträge. 1871.

Martin: Wendung auf den Fuss als Rettungsmittel des Kindes bei Beckenenge. Monatsschrift für Geburtskunde 15.

Michaelis: Das enge Becken. Herausgegeben von Litzmann. Leipzig 1851.

Müller Peter: Commentatio de nova sectione caesarea. Berlin 1882.

Osiander F. B.: Grundriss der Entbindungskunst. Göttingen 1801.

Scanzoni: Lehrbuch der Geburtshülfe. 1880.

— 198 Fälle von Beckenenge. 1882.

Schröder: Lehrbuch der Geburtshülfe. 1880.

Schwarz: Häufigkeit des engen Beckens. Monatsschrift für Geburtskunde. 1865.

Spiegelberg: Geburtsdauer. Monatsschrift für Geburtshülfe. 1868.

Stahl: Geburtshülfliche Operationslehre. Stuttgart 1878.